

15. 6. 2004

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

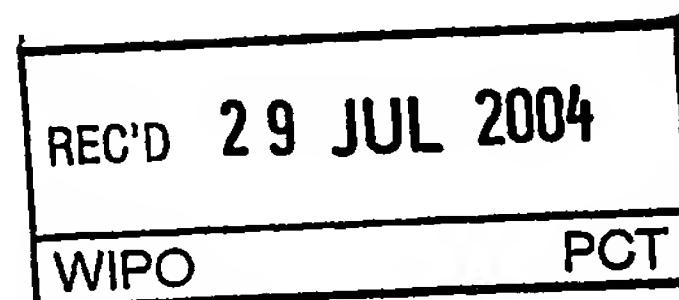
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 6月27日

出願番号  
Application Number: 特願2003-185171  
[ST. 10/C]: [JP2003-185171]

出願人  
Applicant(s): 壽製薬株式会社

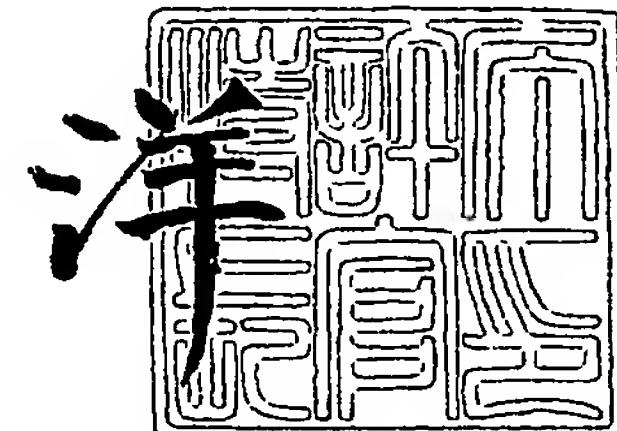


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 7月15日

特許長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願  
【整理番号】 P150073  
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿  
【国際特許分類】 A61K 31/395  
【発明者】  
【住所又は居所】 長野県埴科郡坂城町大字坂城 1113番地  
【氏名】 富山 泰  
【発明者】  
【住所又は居所】 長野県更埴市八幡 2671-10  
【氏名】 横田 昌幸  
【発明者】  
【住所又は居所】 長野県上田市大字保野 1054-7  
【氏名】 小坂井 一宏  
【特許出願人】  
【識別番号】 592086318  
【氏名又は名称】 壽製薬株式会社  
【代表者】 富山 剛  
【代理人】  
【識別番号】 100089406  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 田中 宏  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100096563  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 樋口 繁四郎  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100110168  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 宮本 晴視

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 024040

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

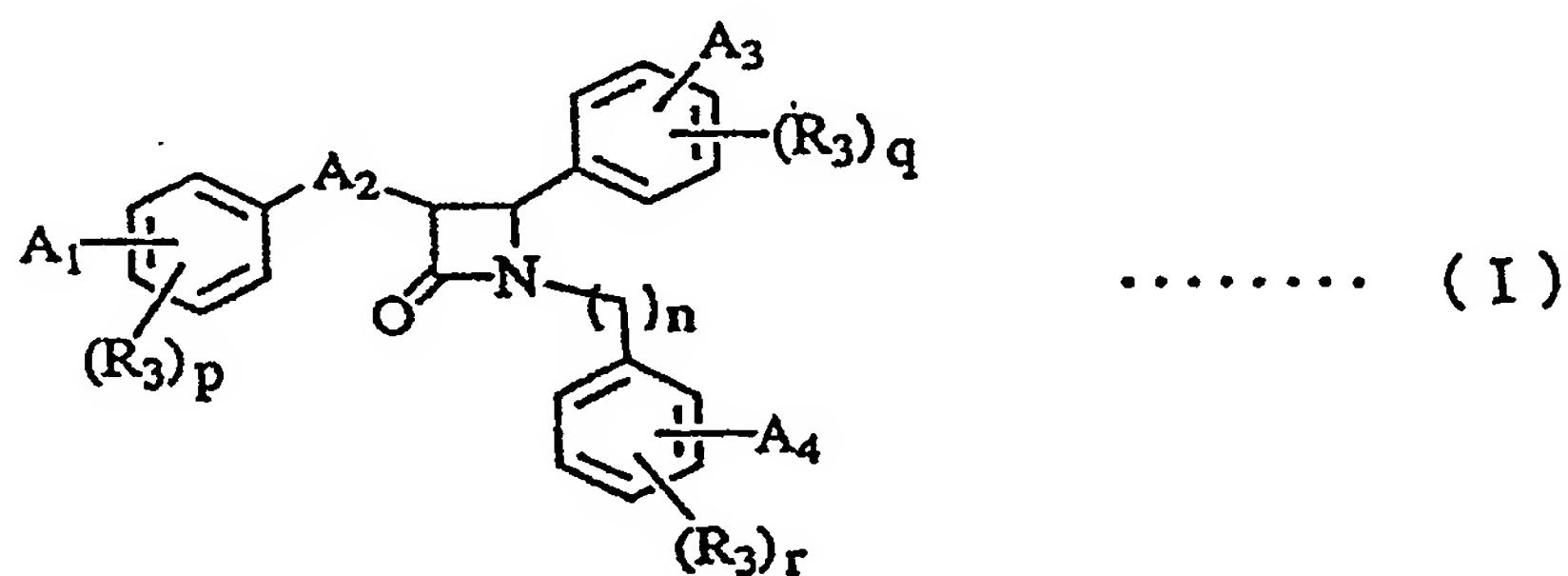
【書類名】明細書

【発明の名称】血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤

【特許請求の範囲】

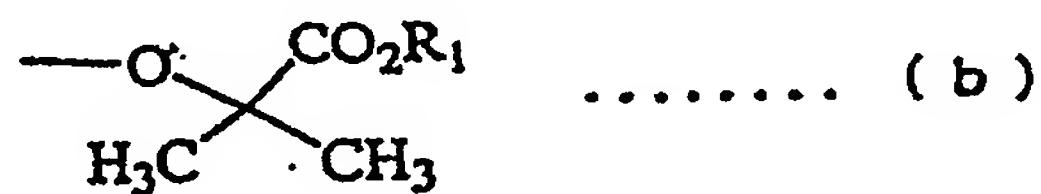
【請求項1】下記一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブロート系コレステロール低下剤とを組合合わせてなる血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤。

【化1】



[式中、A<sub>1</sub>、A<sub>3</sub>及びA<sub>4</sub>は、水素原子、ハロゲン、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル基、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルコキシ基、-COOR<sub>1</sub>、次式：

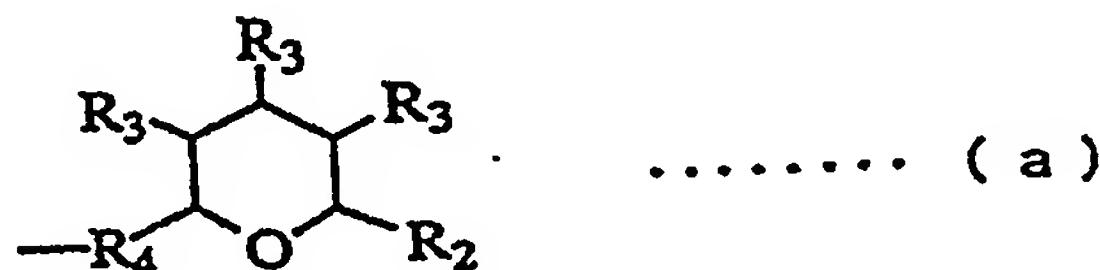
【化2】



(式中、R<sub>1</sub>は水素原子又はC<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル基である。)

で表される基、又は次式：

【化3】



[式中、R<sub>2</sub>は-CH<sub>2</sub>OH基、-CH<sub>2</sub>OC(O)-R<sub>1</sub>基又は-CO<sub>2</sub>-R<sub>1</sub>基、R<sub>3</sub>は-OH基又は-OC(O)-R<sub>1</sub>基、R<sub>4</sub>は-(CH<sub>2</sub>)<sub>k</sub>R<sub>5</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>1</sub>-（但し、k

とIは0又は1以上の整数であり、k+1は10以下の整数である。またR<sub>5</sub>は結合を表し、単結合(ー)、-CH=CH-、-OCH<sub>2</sub>-、-NH-、-S(O)<sub>m</sub>-（但し、mは0、1又は2の整数）、カルボニル基又は-CH(OH)-である。)]

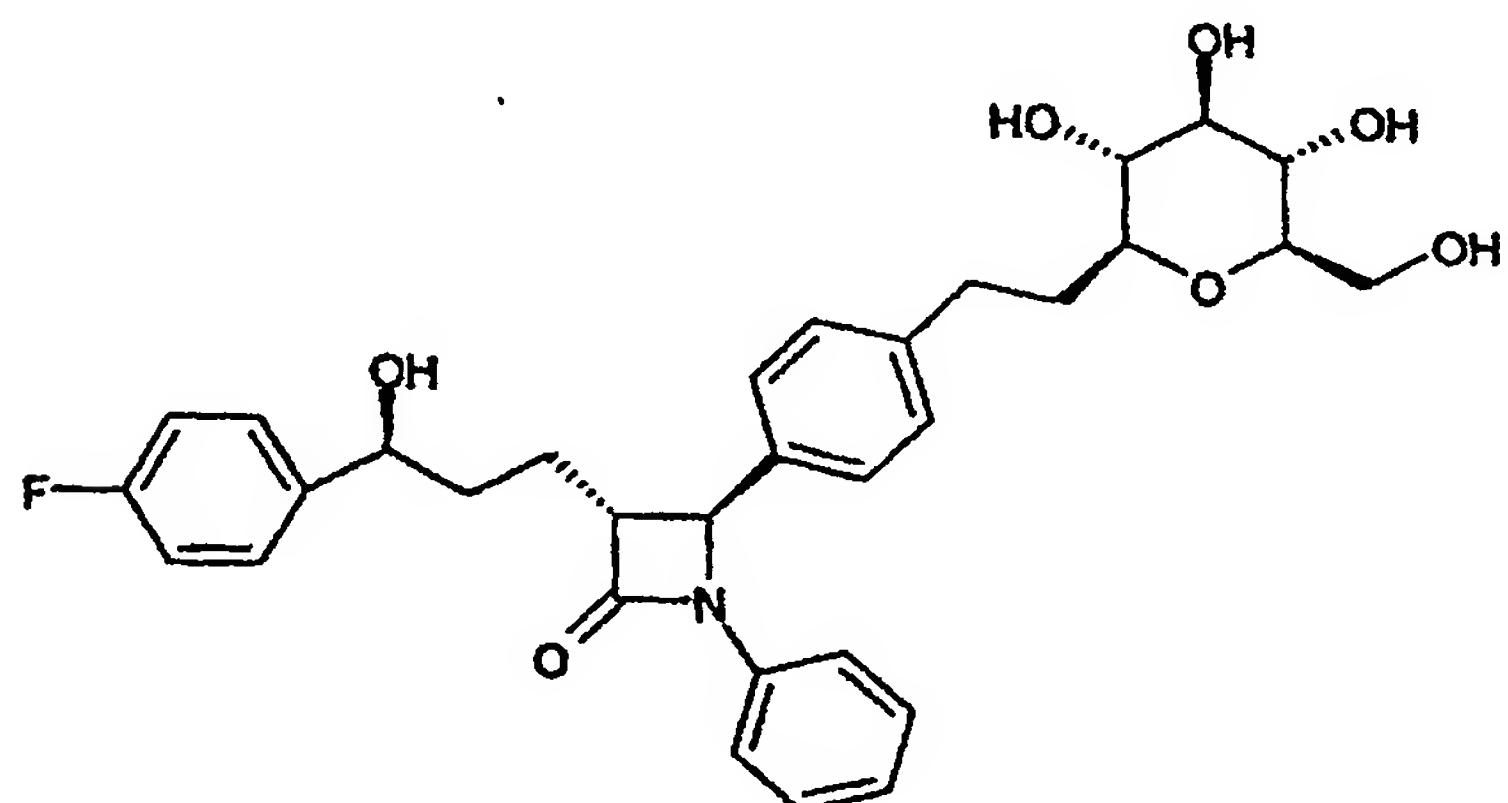
で表される基である。A<sub>1</sub>、A<sub>3</sub>及びA<sub>4</sub>のいずれか1つ以上は必ず上記(a)式で表される基であり、A<sub>2</sub>は、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルコキシ鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルケニル鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のヒドロキシアルキル鎖又はC<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のカルボニルアルキル鎖である。n、p、q及びrは0、1又は2の整数を表す。]

【請求項2】前記一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブロート系コレステロール低下剤とを配合してなる請求項1記載の血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤。

【請求項3】前記一般式Iで表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩を収納した容器と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブロート系コレステロール低下剤を収納した容器とを单一包装してキットの形態にした請求項1記載の血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤。

【請求項4】前記一般式Iで表される化合物が、次式：

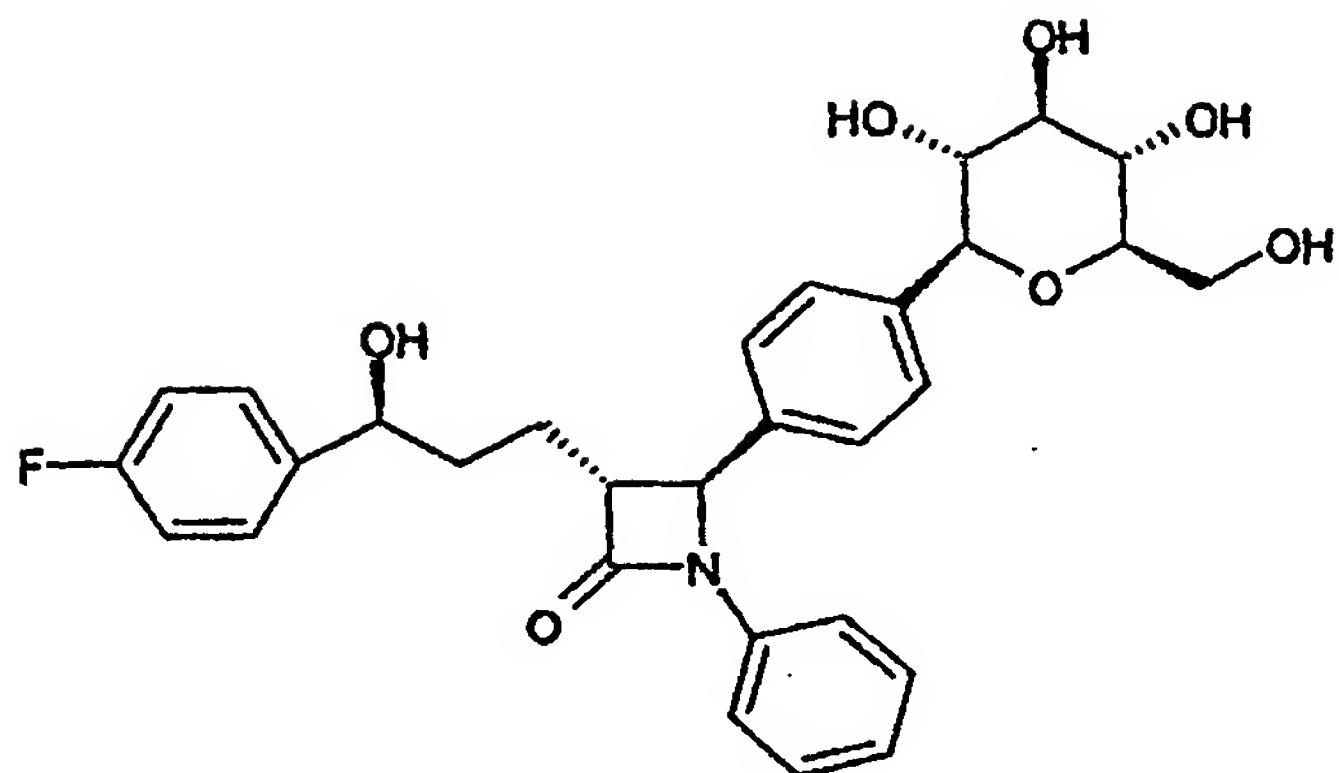
【化4】



の化合物である請求項1～3のいずれかに記載の血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤。

【請求項5】前記一般式Iで表される化合物が、次式：

【化5】



の化合物である請求項1～3のいずれかに記載の血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤。

【請求項6】コレステロール生合成阻害剤が、HGM Co Aレダクダーゼ阻害剤、スクアレン合成阻害剤、及びスクアレンエポキシダーゼ阻害剤からなる群より選ばれた少なくとも1種であることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤。

【請求項7】フィブラーート系コレステロール低下剤が、クロフィブラーート、ベザフィブラーート、シンフィブラーート、フェノフィブラーート、ゲムフィブロジル、AHL-157からなる群より選ばれた少なくとも1種であることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤。

【請求項8】前記一般式Iで表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラーート系コレステロール低下剤とを同時に又は逐次的に投与すること特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤の投与方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、血清コレステロールの低下或はアテローム性硬化症の予防又は治療

として有用な薬剤組成物に関し、更に詳しくは、C-配糖体を分子内に有する $\beta$ -ラクタムコレステロール吸収阻害剤とコレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラー系コレステロール低下剤とを組合せた薬剤組成物に関する。

#### 【0002】

##### 【従来技術】

従来から、血清コレステロールの低下及びアテローム性硬化症の予防又は治療に、コレステロール生合成阻害剤やフィブラー系コレステロール低下剤が広く用いられ、また $\beta$ -ラクタムコレステロール吸収阻害剤とコレステロール生合成阻害剤とを併用することも提案されている（特許文献1）。本出願人は、先にC-配糖体を分子内に有する $\beta$ -ラクタム化合物が優れた血清コレステロールの低下作用を有し、血清コレステロール低下剤に有用であることを発表した（特許文献2）。

#### 【0003】

##### 【特許文献1】

特表平8-505141号公報

##### 【特許文献2】

国際公開第02/066464号パンフレット

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、更に優れた血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤を提供することを目的とする。

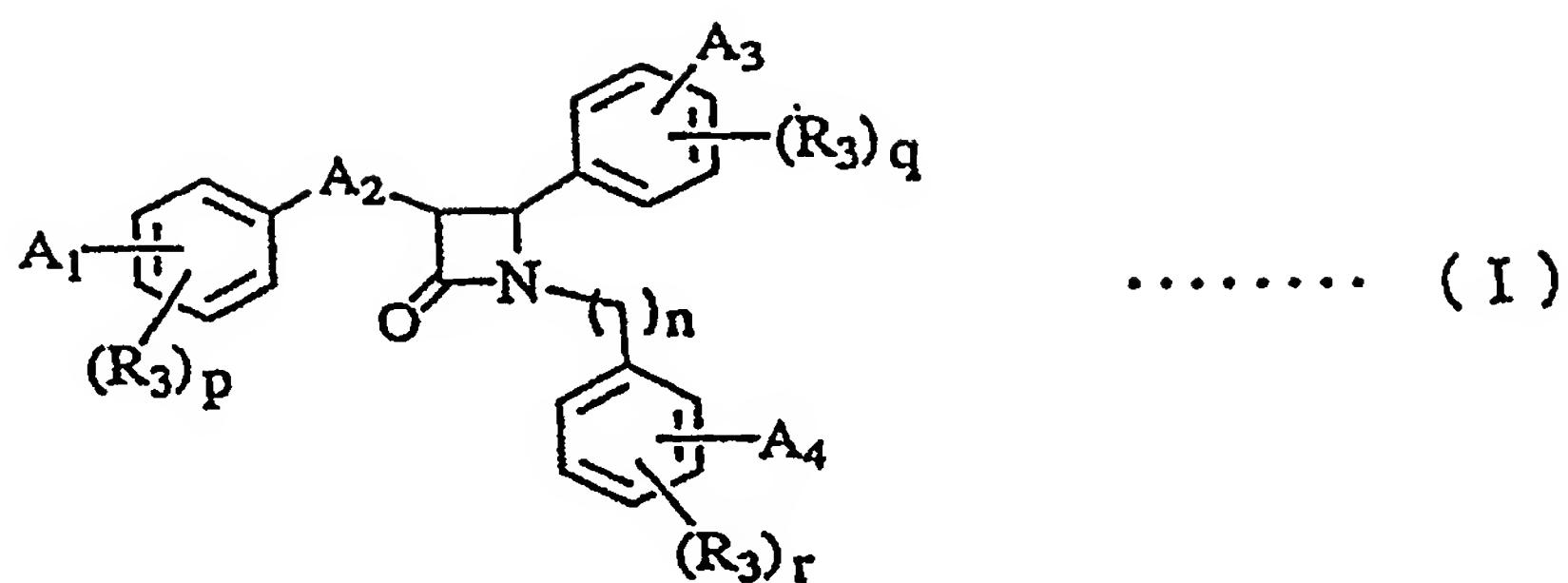
#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

すなわち本発明は、次の一般式（I）で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラー系コレステロール低下剤とを組合せてなる血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤である。

#### 【0006】

## 【化6】

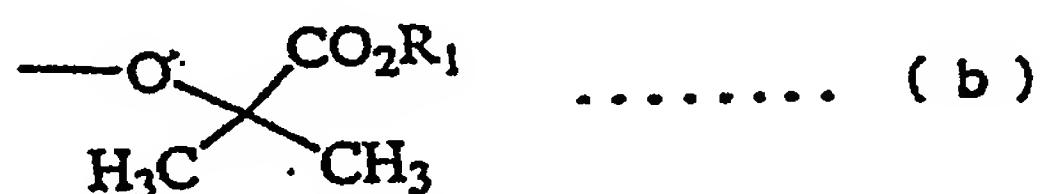


## 【0007】

[式中、A<sub>1</sub>、A<sub>3</sub>及びA<sub>4</sub>は、水素原子、ハロゲン、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル基、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルコキシ基、-COOR<sub>1</sub>、次式：

## 【0008】

## 【化7】

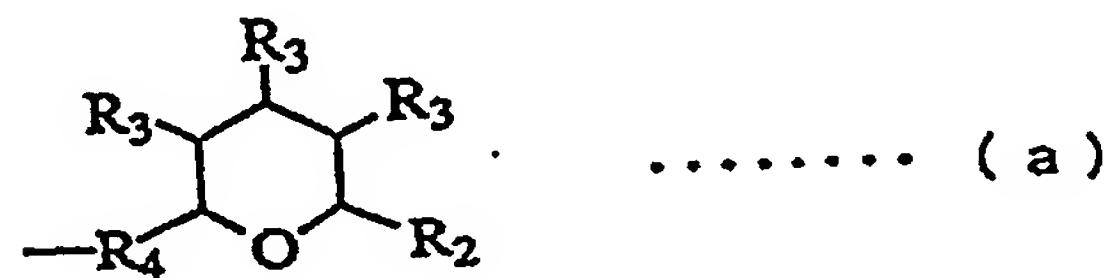


## 【0009】

(式中、R<sub>1</sub>は水素原子又はC<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル基である。)で表される基、又は次式：

## 【0010】

## 【化8】



## 【0011】

[式中、R<sub>2</sub>は-CH<sub>2</sub>OH基、-CH<sub>2</sub>OC(O)-R<sub>1</sub>基又は-CO<sub>2</sub>-R<sub>1</sub>基、R<sub>3</sub>は-OH基又は-OC(O)-R<sub>1</sub>基、R<sub>4</sub>は-(CH<sub>2</sub>)<sub>k</sub>R<sub>5</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>1</sub>-（但し、kと1は0又は1以上の整数であり、k+1は10以下の整数である。またR<sub>5</sub>は結合を表し、単結合（-）、-CH=CH-、-OCH<sub>2</sub>-、-NH-、-S(O)<sub>m</sub>-（但し、mは0、1又は2の整数）、カルボニル基又は-CH(OH)-で

ある。)] で表される基であり、A<sub>1</sub>、A<sub>3</sub>及びA<sub>4</sub>のいずれか1つ以上は必ず上記(a)式で表される基である。A<sub>2</sub>は、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルコキシ鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルケニル鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のヒドロキシアルキル鎖又はC<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のカルボニルアルキル鎖である。n、p、q及びrは0、1又は2の整数を表す]

### 【0012】

また、本発明は、前記一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び/又はフィブラー系コレステロール低下剤とを配合してなる血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤である。また、本発明は、前記一般式Iで表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩を収納した容器と、コレステロール生合成阻害剤及び/又はフィブラー系コレステロール低下剤を収納した容器とを单一包装してキットの形態にした血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤である。また、前記一般式Iで表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び/又はフィブラー系コレステロール低下剤とは同時投与しても又は逐次的に投与してもよい。

### 【0013】

#### 【発明の実施の態様】

本発明は、前記一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び/又はフィブラー系コレステロール低下剤とを組合せてなる薬剤である。この組み合わせてなる薬剤とは、具体的には、①一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩とコレステロール生合成阻害剤とを併用した薬剤、②一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩とフィブラー系コレステロール低下剤とを併用した薬剤、③一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩とコレステロール生合成阻害剤とフィブラー系コレステロール低下剤とを併用した薬剤を意味する。この併用とは併用して投与することを意味し、その際は同時投与でも、逐次投与であってもよい。

### 【0014】

本発明で用いる前記一般式（I）で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩は、血清コレステロール低下作用を有する。この化合物は特許文献2に発表されている。この血清コレステロール低下作用を発揮するC-配糖体を分子内に有するβ-ラクタム化合物は、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブリート系コレステロール低下剤とを組合せて用いることにより、血清コレステロール低下効果或はアテローム性硬化症の予防又は治療効果について、相乗効果を発揮する。

#### 【0015】

本発明で用いる前記一般式（I）で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩は、例えば、表1～表12に示す化合物である。

#### 【0016】

【表1】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25}$ / (C, Solv.)
1		89-90	-40.4 (C=0.5, MeOH)
2		110-112	-33.2 (C=0.5, MeOH)
3		56-58	
4		76-78	
5		73-75	

【0017】

【表2】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
6		60-62	
7		80-82	-46.7 (C=0.3, MeOH)
8		56-58	
9		84-86	-40.4 (C=0.5, MeOH)
10		60-61	

【0018】

【表3】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
11		74-75	
12		65-67	-40.4 (C=0.5, CHCl3)
13		64-66	
14		61-62	
15		64-65	

【0019】

【表4】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
16		73-75	
17		105-106	
18		73-74	
19		170-172	
20		76-78	

【0020】

【表5】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
21		161-162	
22		115-117	-71.3 (C=0.3, MeOH)
23		104-106	-110 (C=0.5, MeOH)
24		102-104	-58.0 (C=0.3, MeOH)
25		67-69	-62.8 (C=0.5, MeOH)

【0021】

【表6】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
26		78-80	-67.2 (C=0.5, MeOH)
27		104-106	-26.0 (C=0.5, MeOH)
28		86-88	-35.7 (C=0.6, MeOH)
29		148-150	-122.0 (C=0.3, MeOH)
30		102-104	-52.0 (C=0.3, MeOH)

【0022】

【表7】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, \text{Solv.})$
31		97-99	
32		liq	-39.3 (C=0.8, MeOH)
33		82-84	-47.6 (C=0.5, MeOH)
34		83-85	
35		81-83	

【0023】

【表8】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
36		79-81	
37		80-82	
38		200-201	-69.3 (C=0.3, MeOH)
39		126-128	-42.66 (C=0.3, MeOH)
40		78-80	

【0024】

【表9】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
41		110-112	-67.2 (C=0.5, MeOH)
42		56-58	-92.0 (C=0.3, MeOH)
43		96-98	-40.4 (C=0.5, CHCl3)
44		84-86	-41.3 (C=0.3, MeOH)
45		84-86	-64.0 (C=0.25, MeOH)

【0025】

【表10】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
46		153-155	-54.66 (C=0.25, MeOH)
47		72-74	-33.6 (C=1.0, MeOH)
48		81-83	-21.8 (C=1.0, MeOH)
49		111-113	-20.0 (C=0.35, MeOH)
50		61-63	-48.6 (C=0.14, MeOH)

【0026】

【表11】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} / (C, Solv.)$
51		65-67	-42.8 (C=0.25, MeOH)
52		79-81	-33.2 (C=1.0, MeOH)
53		81-83	-29.4 (C=0.5, MeOH)
54		69-71	-38.6 (C=0.35, MeOH)
55		66-68	-42.9 (C=0.35, MeOH)

【0027】

【表12】

化合物番号	構造式	mp (°C)	$[\alpha]_D^{25} \wedge (C, Solv.)$
56		82-84	-49.2 (C=1.0, MeOH)
57		116-118	-76.0 (C=0.3, MeOH)
58		110-112	-40.3 (C=0.7, MeOH)

## 【0028】

また、本発明で用いるコレステロール生合成阻害剤は、HGM CoAレダクダーゼ阻害剤、スクアレン合成阻害剤、及びスクアレンエポキシダーゼ阻害剤からなる群より選ばれた少なくとも1種である。HGM CoAレダクダーゼ阻害剤は、例えばプラバスタチン、ロバスタチン、フルバスタチン、シムバスタチン、イタバスタチン、アトルバスタチン、セリバスタチン、ロスバスタチン、ピタバスタチン、カルバスタチン（TF802）などである。またスクアレン合成阻害剤は、例えばスクアレスタチン1などである。またスクアレンエポキシダーゼ阻害剤は、例えばNB-598 [（E）-N-エチル-N-（6,6-ジメチル-2-ヘプチン-4-イニル）-3-[3,3'-ビチオフェン-5-イルメトキシ]ベンゼン-メタナミン塩酸塩]などである。本発明ではこれらの中から選ばれた1種又は2種以上を用いる。

## 【0029】

また、本発明で用いるフィブラート系コレステロール低下剤は、クロフィブラ

ート、ベザフィブラーート、シンフィブラーート、フェノフィブラーート、ゲムフィブロジル、AHL-157からなる群より選ばれた少なくとも1種である。

### 【0030】

本発明の薬剤は、経口又は非経口の形態で投与される。そして、一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラーート系コレステロール低下剤との併用は種々の態様で行える。例えば、一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩とコレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラーート系コレステロール低下剤とを所定の割合で配合し、更に所望に応じ適宜の添加剤や賦形剤を配合した配合剤(例えば、散剤、錠剤、顆粒剤、カプセル剤、液剤、懸濁液、坐剤、軟膏剤、吸入剤など)の形態にしてもよい。ここで、添加剤、賦形剤としては、滑沢剤、結合剤、崩壊剤、充填剤、緩衝剤、乳化剤、保存剤、酸化防止剤、着色剤、コーティング剤、懸濁化剤などが挙げられる。

### 【0031】

また、一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩を収納した容器と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラーート系コレステロール低下剤を収納した容器とを单一包装してキットの形態にしてもよい。また、一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラーート系コレステロール低下剤とは、同時投与しても又は逐次的に投与してもよい。

### 【0032】

本発明の薬剤の1日の投与量は、投与される化合物の効力、患者の体重、年齢、症状などで決定される。また、経口又は非経口の形態にもよるが、通常、1日1回～5回に分割して投与される。一般式(I)で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩は、0.1～100mg/kg(哺乳動物体重)/日の量を分割投与される。コレステロール生合成阻害剤は、1mg～3g/kg(哺乳動物体重)/日の量を分割投与されるが、そのうちのHGM Co Aについては5～100mg/kg(哺乳動物体重)/日の量を分割投与される。フィブラーート系コレステロール低下剤は、1～1000mg/kg(哺乳動物体重)/日の量を

分割投与される。

### 【0033】

#### 【実施例】

この実施例の薬理実験では、一般式（I）で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩として、前記表中の化合物番号56の化合物（以下、化合物56という）、及び化合物番号37の化合物（以下、化合物37という）を用いた。

#### 薬理実験1

コレステロール負荷ラットにおける、化合物56とアトルバスタチン又はフェノフィブラートとの組み合わせによる血中コレステロール低下作用の薬理実験。

体重300～500gの雄のSprague Dawleyラット（日本エスエルシー株式会社産）に、MF-2飼料（日本クレア社製）を実験開始まで与えた。実験開始時から飼料を、MF-2飼料に1%のコレステロールと0.5%のコール酸を添加した飼料に変更し、同時にポリエチレングリコール400に溶解した化合物56を0.3mg/kg、アトルバスタチンを1mg/kg又はフェノフィブラートを10mg/kgを1回7日間経口投与した。最終投与の20時間後に、エーテル系麻酔下で腹部大動脈より採血を行い、血清を分離後、コレステロール値をコレステロールEテストワコー（和光純薬）で測定した。更に化合物56を0.3mg/kgとアトルバスタチン1mg/kg又はフェノフィブラート10mg/kgとの併用効果についても同様に評価した。その結果を表13に示した。実験番号1～3は化合物56の単独、実験番号4はアトルバスタチン単独、実験番号5はフェノフィブラート単独の場合であり、実験番号5及び実験番号6は本発明の併用例である。血清コレステロール値の各低下率は対照群に対する値として示した。

### 【0034】

【表13】

実験番号	投与群	投与量 (mg/kg/日)	例数	血清コレステロール低下率(%)
1	化合物56	0.03	6	1.9
2	化合物56	0.3	6	6.9
3	化合物56	1	6	33.5
4	アトルバスタチン	1	6	6.2
5	フェノフィブロート	10	6	10.7
6	化合物56 アトルバスタチン	0.3 1	6	20.2
7	化合物56 フェノフィブロート	0.3 10	6	41.3

【0035】

表13によれば、化合物56の0.3mg/kg/日とアトルバスタチンの1mg/kg/日とを併用投与した場合（実験番号6）、及び化合物56の0.3mg/kg/日とフェノフィブロートの10mg/kg/日とを併用投与した場合（実験番号7）の血清コレステロール値の各低下率は、それぞれを単独投与した場合（実験番号2、4、5）の血清コレステロール値の低下率のそれぞれの和以上の低下率を示し、相乗効果を発揮することが分かる。

### 薬理実験2

化合物56に代えて化合物37を用いた以外は、薬理実験1と全く同じ試験を行った。その結果を表14に示した。血清コレステロール値の各低下率は対照群に対する値として示した。

【0036】

【表14】

実験番号	投与群	投与量 (mg/kg/日)	例数	血清コレステロール低下率(%)
11	化合物37	0.03	6	5.6
12	化合物37	0.3	6	18.0
13	化合物37	1	6	31.0
14	アトルバスタチン	1	6	6.2
15	フェノフィブラーート	10	6	10.7
16	化合物37 アトルバスタチン	0.3 1	6	31.5
17	化合物37 フェノフィブラーート	0.3 10	6	39.5

## 【0037】

表14によれば、化合物37の0.3mg/kg/日とアトルバスタチンの1mg/kg/日とを併用投与した場合（実験番号16）、及び化合物37の0.3mg/kg/日とフェノフィブラーートの10mg/kg/日とを併用投与した場合（実験番号17）の血清コレステロール値の各低下率は、それぞれを単独投与した場合（実験番号12、14、15）の血清コレステロール値の低下率のそれぞれの和以上の低下率を示し、相乗効果を発揮することが分かる。

## 【0038】

## 【発明の効果】

本発明の、一般式（I）で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラーート系コレステロール低下剤とを組み合わせてなる薬剤は、各薬剤が相乗的な作用効果を発揮し、優れた血清コレステロール低下効果或はアテローム性硬化症の予防又は治療効果を示す。そのため、血清コレステロール低下若しくはアテローム性硬化症の予防又は治療のために有用である。

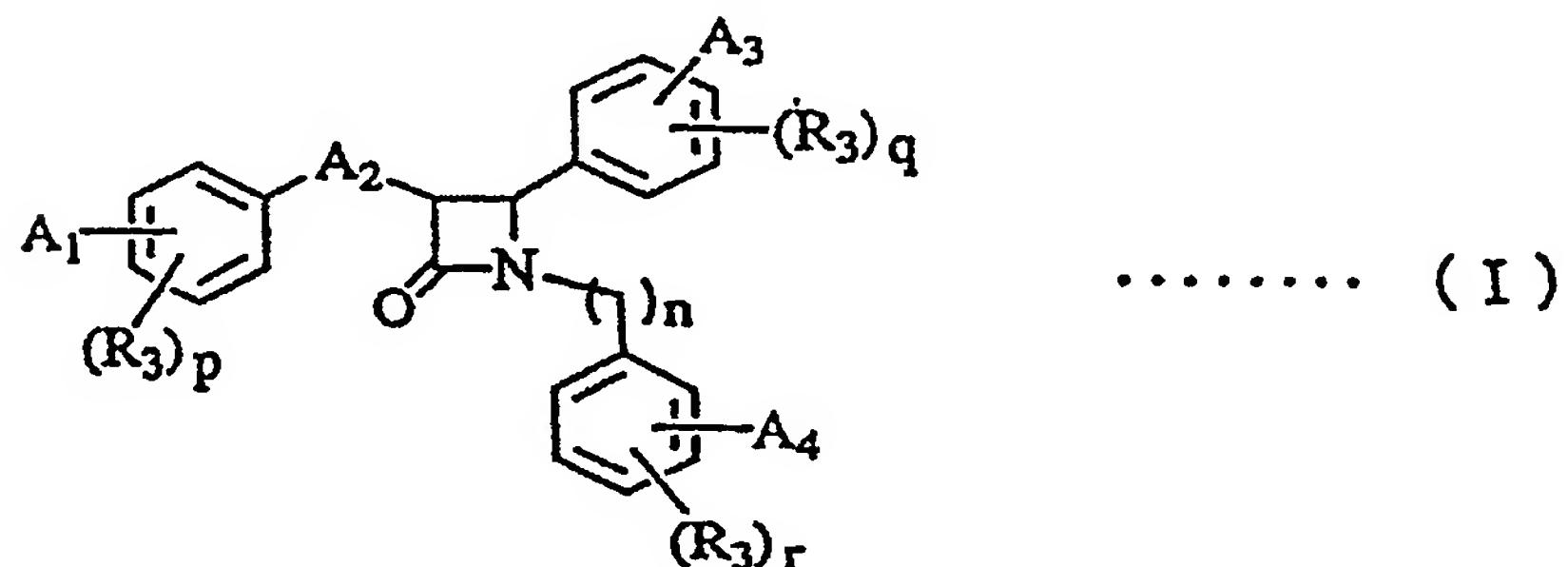
【書類名】要約書

【要約】

【課題】優れた血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤を提供する。

【解決手段】下記一般式（I）で表される化合物又はその薬学的に許容しうる塩と、コレステロール生合成阻害剤及び／又はフィブラート系コレステロール低下剤とを組合合わせてなる血清コレステロール低下剤或はアテローム性硬化症の予防又は治療剤である。

【化1】



[式中、A<sub>1</sub>、A<sub>3</sub>及びA<sub>4</sub>は、水素原子、ハロゲン、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル基、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルコキシ基、-COOR<sub>1</sub>、(b)式(式中、R<sub>1</sub>は水素原子又はC<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル基)で表される基、又は(a)式(式中、R<sub>2</sub>は-CH<sub>2</sub>OH基、-CH<sub>2</sub>OC(O)-R<sub>1</sub>基又は-CO<sub>2</sub>-R<sub>1</sub>基、R<sub>3</sub>は-OH基又は-OC(O)-R<sub>1</sub>基、R<sub>4</sub>は-(CH<sub>2</sub>)<sub>k</sub>R<sub>5</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>l</sub>- (但し、kとlは0又は1以上の整数であり、k+1は10以下の整数、またR<sub>5</sub>は結合を表し、単結合(-)、-CH=CH-、-OCH<sub>2</sub>-、-NH-、-S(O)<sub>m</sub>- (但し、mは0、1又は2の整数)、カルボニル基又は-CH(OH)-)で表される基、A<sub>1</sub>、A<sub>3</sub>及びA<sub>4</sub>のいずれか1つ以上は必ず上記(a)式で表される基であり、A<sub>2</sub>は、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルキル鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルコキシ鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のアルケニル鎖、C<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のヒドロキシアルキル鎖又はC<sub>1</sub>～C<sub>5</sub>のカルボニルアルキル鎖である。n、p、q及びrは0、1又は2の整数を表す。]

## 認定・付力口青幸良

特許出願の番号	特願2003-185171
受付番号	50301079071
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0094
作成日	平成15年 6月30日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成15年 6月27日
-------	-------------

特願 2003-185171

出願人履歴情報

識別番号 [592086318]

1. 変更年月日 1992年 5月 8日

[変更理由] 住所変更

住 所 長野県埴科郡坂城町大字坂城 6351番地  
氏 名 壽製薬株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**